



Quel indice convient à mon troupeau?

• 27 mars 2025

Alors que nous nous préparons à lancer l'IPV modernisé et une mise à jour annuelle de Pro\$ le 1^{er} avril 2025, le moment est bien choisi pour revoir le concept des réponses attendues en fonction de l'indice choisi. Lorsque vous sélectionnez pour l'IPV ou Pro\$, vous pouvez vous attendre à un certain gain génétique pour un grand nombre de caractères. Autrement dit, la corrélation entre un caractère donné et l'indice, comme l'IPV ou Pro\$, vous donne une excellente indication du gain génétique que vous pouvez réaliser quand vous utilisez l'un ou l'autre des indices nationaux. Lactanet utilise les corrélations des épreuves avec chaque indice comme une mesure importante de leur relation avec chaque caractère et les sous-indices de l'IPV pour estimer les réponses futures attendues, ce qui peut ensuite vous aider à identifier l'indice de sélection national qui est le plus orienté vers vos objectifs d'élevage.

Aperçu des changements à l'IPV et à Pro\$

Le nouvel IPV, d'abord décrit dans notre [article](#), précédent, contient six sous-indices dans la race Holstein, notamment l'indice de Production (IP), l'indice de Longévité et conformation (ILC), l'indice de Santé et bien-être (ISB), l'indice de Reproduction (IR), l'indice d'Aptitude à la traite (IAT) et l'indice d'Impact environnemental (IE). Chaque sous-indice est publié séparément et est inclus dans l'IPV, ce qui vous permet d'effectuer des sélections en fonction des sous-indices individuels, selon vos besoins.

Pour ceux qui souhaitent mettre l'emphasis sur les revenus de la vente de lait, Pro\$ est orienté vers la maximisation de la réponse génétique pour la rentabilité à vie des filles. Lancé en août 2015, Pro\$ a été mis à jour chaque année pour refléter les plus récentes valeurs économiques. Les fluctuations des valeurs économiques d'une année à l'autre ont toutefois entraîné une augmentation ou une diminution importante des valeurs Pro\$ des meilleurs animaux, uniquement en raison de l'évolution de la rentabilité. En vue de la publication des évaluations génétiques d'avril 2025, Lactanet a introduit une moyenne mobile des valeurs économiques des cinq dernières années pour minimiser les changements annuels et intégrer des valeurs économiques actualisées plus graduellement. Pour plus de renseignements, ne manquez pas notre article sur la mise à jour annuelle de Pro\$.

Réponse attendue : une révision

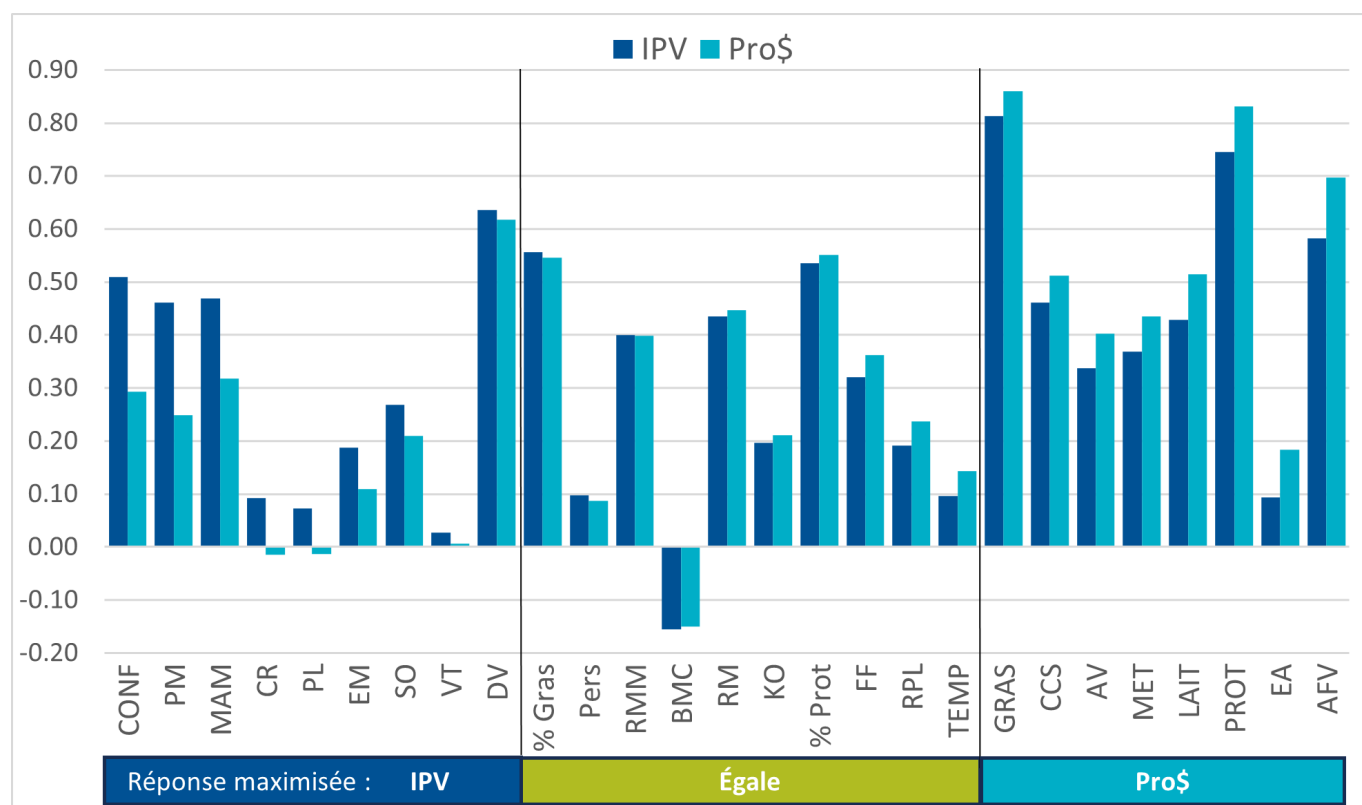
Peu importe l'indice de sélection national que vous choisissiez, il est important de mentionner que même si des caractères particuliers ne sont pas directement inclus dans la formule, cela ne signifie pas que vous ne réalisez pas de progrès pour ces caractères quand vous sélectionnez en fonction de l'IPV ou de Pro\$. Ces caractères peuvent être corrélés à d'autres caractères dans la formule de sorte que lorsque vous sélectionnez selon l'IPV ou Pro\$, le caractère corrélé changera également. Les corrélations génétiques varient de -1,00 à +1,00 et les

valeurs proches de zéro indiquent qu'aucune réponse génétique ne doit être attendue. Une corrélation supérieure à zéro indique que le caractère et l'IPV ou Pro\$ pourraient être influencés par des gènes communs et que, par conséquent, la sélection en fonction de l'indice entraînera un changement génétique du caractère. Il est donc essentiel de tenir compte de la réponse attendue ou de la corrélation des épreuves entre les caractères et les indices nationaux au moment de prendre des décisions de sélection.

IPV par rapport à Pro\$

Avec une corrélation de 95 % entre le nouvel IPV et Pro\$, les animaux peuvent être classés différemment pour chaque indice, selon la combinaison spécifique des caractères. La Figure 1 montre une comparaison des taux de réponse attendue par caractère, à la fois pour l'IPV et Pro\$. L'utilisation de l'IPV comme votre principal indice de sélection, par rapport à Pro\$, entraînera un taux plus élevé de gain génétique pour les caractères de conformation, l'Efficiencia du méthane, la Santé des onglons et la Durée de vie. D'autre part, si vous vous concentrez sur Pro\$ comme critère de sélection au lieu de l'IPV, vous réaliserez un progrès génétique plus rapide pour les rendements en production, la performance au vêlage, la santé du pis et l'Efficiencia alimentaire. D'autres caractères, notamment les Différentielles de gras et de protéine, la Fertilité des filles, la Résistance à la mammite, la Résistance aux maladies métaboliques et d'autres caractères de santé, atteindront des taux semblables de gain génétique si vous sélectionnez selon l'IPV ou Pro\$. Peu importe l'indice de sélection que vous choisissiez, comme chacun d'eux est formulé à partir des données canadiennes les plus précises, ce qui vous permet de prendre vos décisions de sélection en toute confiance.

Figure 1 : Réponse attendue par caractère pour l'IPV et Pro\$



Corrélations des caractères pour les sous-indices de l'IPV

Nous pouvons aussi regarder de plus près les six sous-indices de l'IPV dans la race Holstein pour identifier les corrélations et la réponse attendue pour les caractères inclus dans chaque sous-indice ainsi que les autres caractères corrélés (Figure 2). Par exemple, si nous considérons l'indice de Production (IP), un ratio de 60:40 pour le Rendement en gras et le Rendement en protéine donne une corrélation avec l'IPV de 0,81 et de 0,74, respectivement. En d'autres mots, chaque gain d'écart type avec la sélection de l'IPV entraînera une réponse corrélée d'un gain d'écart type de 0,81 pour le Rendement en gras et de 0,74 pour le Rendement en protéine. En plus de ces caractères, une corrélation avec l'IPV existe aussi pour le Rendement en lait, la Différentielle de protéine et la Persistance de lactation, même si ces caractères ne sont pas directement inclus dans le sous-indice IP.

Pour aider encore plus les producteurs à comprendre le concept de corrélation des caractères et la réponse attendue de la sélection de l'indice, Lactanet a aussi converti la valeur de corrélation de l'IPV de

chaque caractère en un gain génétique attendu au cours des cinq prochaines années, exprimé en unités d'épreuve. Rappelons que les caractères de production sont publiés en kilogrammes, les caractères de conformation sont publiés en tant que Valeurs d'élevage estimées (VÉE) et tous les autres caractères sont publiés comme des Valeurs d'élevage relatives (VÉR). Pour la sélection selon l'IPV dans la race Holstein, le progrès génétique attendu dans le troupeau moyen au cours des cinq prochaines années est présenté à la Figure 1, dans la colonne « 5 ans ». Par exemple, un ratio de 60:40 pour le Rendement en gras et le Rendement en protéine dans le IP Holstein se traduit par un gain génétique en cinq ans de 534 kg de Lait, 42 kg de Gras et 28 kg de Protéine dans le troupeau canadien moyen. De même, la sélection selon l'IPV devrait permettre d'obtenir un gain génétique de 3,4 points de VÉR pour la Durée de vie au cours des cinq prochaines années ainsi qu'un progrès d'environ trois points de VÉE à la fois pour la Conformation, le Système mammaire et les Pieds et membres. Ces réponses attendues sont une façon rapide et facile d'identifier les caractères qui seront affectés par la sélection selon l'IPV et ses sous-indices introduits en avril 2025.

Figure 2: Corrélations de l'IPV Holstein et réponse attendue en 5 ans par sous-indice

IPV	Production	IP	40	0.83		
	Longévité et Conformation	ILC	32	0.69		
	Santé et Bien-être	ISB	8	0.57		
	Reproduction	IR	10	0.39		
	Aptitude à la traite	IAT	5	0.01		
	Impact environnemental	IE	5	0.00		
5 ans*						
IP	Kg de Lait			0.43		534
	Kg de Gras	60		0.81		42.1
	Kg de Protéine	40		0.74		28.0
	% de Gras			0.56		0.29
	% de Protéine			0.54		0.13
	Persistance de lactation			0.10		0.5
ILC	Durée de vie	20		0.64		3.4
	Conformation			0.51		3.2
	Système mammaire	37		0.47		2.9
	Pieds et membres	33		0.46		2.7
	Puissance laitière	5		0.07		0.5
	Croupe	5		0.09		0.6
ISB	Résistance à la mammite	47		0.44		2.1
	Cellules somatiques			0.46		2.8
	Maladies métaboliques	27		0.40		2.1
	Santé des onglons	21		0.27		1.4
	Kystes ovariens	5		0.20		1.0
	Métrite			0.37		1.9
	Rétention du placenta			0.19		1.0
IR	Fertilité des filles	90		0.32		1.6
	Aptitude des filles au vêlage	10		0.58		2.8
	Aptitude au vêlage	0		0.34		1.9
IAT	Vitesse de traite	25		0.03		0.1
	Tempérament	18		0.10		0.5
	Profondeur du pis	15		0.31		2.0
	Plancher de pis	-6		-0.01		-0.1
	Longueur des trayons	36		-0.19		-1.2
	Position trayons arrière			0.03		0.2
	Position trayons avant			0.15		0.9
EI	Efficiende du méthane	37		0.19		0.9
	Efficiency alimentaire	25		0.09		0.5
	Besoins de maintenance corporelle	38		-0.16		-0.8

*5 ans: Gain génétique attendu au cours des cinq prochaines années, exprimé en unité d'épreuves (caractères de production en kg, caractères de conformation en VÉE et autres caractères en VÉR).

Sommaire

L'IPV modernisé et ses sous-indices, ainsi que la mise à jour annuelle de Pro\$, coïncident avec la publication des évaluations génétiques d'avril 2025. En raison de ces changements, il est important de définir si vos objectifs d'élevage correspondent davantage à l'IPV ou à Pro\$. Alors que les deux indices de sélection nationaux sont d'excellents outils, la réponse

attendue est différente pour certains caractères. Grâce à la publication des valeurs de réponse attendue sur cinq ans, par caractère individuel, vous êtes en meilleure position pour décider lequel de l'IPV ou Pro\$ vous aide le mieux à atteindre les objectifs d'élevage de votre troupeau.

[Cliquez ici](#) pour télécharger les corrélations de l'IPV et les graphiques de réponse attendue dans d'autres races.

Partager



By Hannah Sweett, Ph. D.

Hannah a découvert sa passion pour l'agriculture pendant ses études de premier cycle à l'Université de Guelph et grâce à son expérience professionnelle dans l'industrie laitière. Elle est titulaire d'un B.Sc. en biologie moléculaire et génétique ainsi qu'un doctorat en génétique animale axé sur l'amélioration génétique de la fertilité des bovins laitiers.

